

Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce wewnętrznej lub przy błędach transmisji M-NET

Wskazanie na jednostce zewnętrznej		Kod błędu	Sygnał dźwiękowy	Pilot główny	Dana jednostka	Usterka	Naprawa
LED 1 (zielona)	LED 2 (czerwona)	Wskazanie LCD					
Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce wewnętrznej							
		P1	1 raz	5101		Usterka czujnika temperatury w pomieszczeniu TH1	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić charakterystykę czujnika temperatury TH1 Sprawdzić połączenia, stan przewodów i wtyczek - w razie potrzeby naprawić.
	Miga 1 raz	P2	2 razy	5102		Usterka czujnika temperatury czynnika w rurze TH2	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić charakterystykę czujnika temperatury TH2 Sprawdzić połączenia, stan przewodów i wtyczek - w razie potrzeby naprawić. Błąd w systemie chłodniczym prowadzi do skrajnych temperatur powyżej 90 °C (tryb ogrzewania) lub poniżej -40°C (tryb chłodzenia)
		P9	9 razy	5103		Usterka czujnika temperatury wymiennika ciepła TH5	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić charakterystykę czujnika temperatury TH5 Sprawdzić połączenia przewodów, stan przewodów i wtyczek - w razie potrzeby naprawić. Błąd w systemie chłodniczym prowadzi do skrajnych temperatur powyżej 90 °C (tryb ogrzewania) lub poniżej -40°C (tryb chłodzenia)
	Miga 2 razy	P4	4 razy	2503	Jednostka wewnętrzna	Usterka czujnika skraplacza DS/ wyłączniku pływakowym FS	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić charakterystykę czujnika temperatury DS Sprawdzić, czy pompa kondensatu działa prawidłowo Zmostkować w tym celu styki 1 i 3 na złączu CN31 Jeśli błąd już wtedy już nie występuje, oznacza to uszkodzenie płyty sterującej jednostki wewnętrznej, którą należy wymienić.
Miga 4 razy	Miga 2 razy	P5	5 razy	2500 2502		Usterka na pompie kondensatu DP	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy pompa kondensatu pracuje Sprawdzić odpływ i rurkę odpływową Sprawdzić pozycję czujnika kondensatu (gdy pompa kondensatu pracuje prawidłowo, na końcówce czujnika nie może występować woda)
	Miga 3 razy	P6	6 razy	1503		Trwa funkcja ochrony przed zamarzaniem / ochrony przed przegrzaniem	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i wyczyścić filtry jednostek wewnętrznych Zwarcie układu prowadzenia powietrza na jednostkach wewnętrznych Sprawdzić działanie silnika wentylatora w jednostce wewnętrznej Niedrożny obieg czynnika chłodniczego Otworzyć zawory odcinające Sprawdzić działanie silnika wentylatora w jednostce zewnętrznej
	Miga 3 razy	P6	6 razy	1504			
	Miga 4 razy	P8	8 razy	1110		Temperatura rury jest za wysoka/niska	<ul style="list-style-type: none"> Wolny wzrost różnicy temperatur między temperaturą w pomieszczeniu i czujnikami temperatury TH2 i/lub TH5 w jednostce wewnętrznej Rury z czynnikiem chłodniczym zamienione Sprawdzić charakterystykę czujników temperatury TH2 i TH5 Wadliwy zawór czterodrożny
Kody błędów i wskazania przy błędach transmisji M-NET							
		A0	4 razy 2	6600		M-NET: Podwójne nadanie adresu jednostki	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić adres jednostki w M-NET (adres nie może występować dwa razy, każda jednostka w M-NET wymaga indywidualnego adresu)
		A2	4 razy 2	6602		M-NET: Błąd sprzętowy przewodu transmisyjnego procesora	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i poprawić połączenia przewodów sterujących Wyłączyć całkowicie i następnie z powrotem włączyć napięcie zasilania na min. 2 min Wymienić wadliwe płyty elektroniczne
		A3	4 razy 2	6603		M-NET: Magistrala danych przeciążona	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy przewody sterujące na TB3 i TB7 są podłączone prawidłowo
Miga 2 razy	Miga 5 razy	A6	4 razy 2	6606	Jednostka zewnętrzna	M-NET: Błędy danych przewodu transmisyjnego procesora	<ul style="list-style-type: none"> Wyłączyć całkowicie i następnie z powrotem włączyć napięcie zasilania na min. 2 min Gdy błąd wystąpi ponownie, wymienić konwerter M-Net
		A7	4 razy 2	6607		M-NET: Adres nie występuje	<ul style="list-style-type: none"> Wyłączyć całkowicie i następnie z powrotem włączyć napięcie zasilania na min. 2 min Gdy błąd wystąpi ponownie, wymienić konwerter M-Net
		A8	4 razy 2	6608		M-NET: Brak komunikatu zwrotnego	<ul style="list-style-type: none"> Wyłączyć całkowicie i następnie z powrotem włączyć napięcie zasilania na min. 2 min Gdy błąd wystąpi ponownie, wymienić konwerter M-Net

Kody błędów i wskazania przy usterkach komunikacji między pilotem, jednostką wewnętrzną i zewnętrzną

Wskazanie na jednostce zewnętrznej		Kod błędu	Sygnał dźwiękowy	Pilot główny	Dana jednostka	Usterka	Naprawa
LED 1 (zielona)	LED 2 (czerwona)	Wskazanie LCD					
Kody błędów i wskazania przy usterkach komunikacji między pilotem, jednostką wewnętrzną i zewnętrzną							
Miga 1 raz	EA	2 razy 2	6844	Jednostka zewnętrzna	Błąd połączenia przewodów między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną; zbyt wiele jednostek wewnętrznych zgłoszonych (> 4)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić styki, przewody i połączenia przewodów sterujących na wszystkich jednostkach Sprawdzić przekrój i długości przewodów sterujących Sprawdzić i poprawić biegunowość przewodów sterujących S1, S2 i S3 W systemach Multi Split podłączyć pilota tylko do jednej jednostki wewnętrznej Sprawdzić złącze CN2S na jednostce wewnętrznej, rozłączyć je i zmierzyć napięcie między stykami, prawidłowy zakres to 12–16 V DC Jeśli zmierzone napięcie nie mieści się w dopuszczalnym zakresie, oznacza to usterkę płyty elektronicznej układu zasilającego w jednostce wewnętrznej 	
	Eb	2 razy 2	6845	Jednostka zewnętrzna	Błąd połączenia przewodów, poluzowany styk między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną		
	EC	2 razy 2	6846	Jednostka zewnętrzna	Przekroczenie czasu przy uruchomieniu systemu		
Miga 2 razy	E6	3 razy	6840	Jednostka wewnętrzna	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną (błąd odbioru)		
	E7	3 razy	6841	Jednostka wewnętrzna	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną (błąd nadawania)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenia wszystkich przewodów sterowniczych między jednostkami wewnętrznymi a jednostką zewnętrzną i skorygować Sprawdzić i wymienić sterujące płyty elektroniczne jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 	
	E8	3 razy 2	6840	Jednostka zewnętrzna	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną (błąd odbioru)		
	E9	3 razy 2	6841	Jednostka zewnętrzna	Błąd komunikacji między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną (błąd nadawania)		
Miga 2 razy	E0	–	Brak wskazania	Pilot	Błąd komunikacji pilota (błąd odbioru)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić prawidłowe i stabilne zamocowanie połączenia przewodów, zacisków, złączy na jednostce wewnętrznej, pilota i przewodów podłączeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> Jeden pilot musi być ustawiony jako „pilot główny” – „Main”, drugi jako „pilot dodatkowy” „Sub”
	E1, E2	–	Brak wskazania	Pilot	Pilot wadliwy	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pilota 	
	E3	–	Brak wskazania	Pilot	Błąd komunikacji pilota (błąd nadawania)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić prawidłowe i stabilne zamocowanie połączenia przewodów, zacisków, złączy na jednostce wewnętrznej, pilota i przewodów podłączeniowych Pilot może być podłączony tylko na jednej jednostce wewnętrznej 	<ul style="list-style-type: none"> Jeden pilot musi być ustawiony jako „pilot główny” – „Main”, drugi jako „pilot dodatkowy” „Sub”
Miga 3 razy	E4	9 razy	6831	Jednostka wewnętrzna	Błąd komunikacji pilota (błąd odbioru)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić prawidłowe i stabilne zamocowanie połączenia przewodów, zacisków, złączy na jednostce wewnętrznej, pilota i przewodów podłączeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> Jeden pilot musi być ustawiony jako „pilot główny” – „Main”, drugi jako „pilot dodatkowy” „Sub”
	E5	9 razy	6832	Jednostka wewnętrzna	Błąd komunikacji pilota (błąd nadawania)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić prawidłowe i stabilne zamocowanie połączenia przewodów, zacisków, złączy na jednostce wewnętrznej, pilota i przewodów podłączeniowych Pilot może być podłączony tylko do jednej jednostki wewnętrznej 	<ul style="list-style-type: none"> Jeden pilot musi być ustawiony jako „pilot główny” – „Main”, drugi jako „pilot dodatkowy” „Sub”
Miga 4 razy	EF	10 razy	6607	Jednostka wewnętrzna	Usterka na nieznanym komponencie	<ul style="list-style-type: none"> Zastosować jednostkę zewnętrzną Power Inverter 	<ul style="list-style-type: none"> Zastosować pilot PAR-21MAA lub odpowiedni model MA
Miga 5 razy	Ed	4 razy 2	0403	Jednostka zewnętrzna	Błąd sygnału	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwe lub poluzowane styki przewodów połączeniowych między sterującą płytą elektroniczną jednostki zewnętrznej (CNMNT) i adapterem M-NET (CN5) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i poprawić połączenie przewodów i złączy CN2 i CN4 między płytami elektronicznymi

Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce zewnętrznej

Wskazanie na jednostce zewnętrznej		Kod błędu	Sygnal dźwiękowy	Pilot główny	Dana jednostka	Usterka	Naprawa
LED 1 (zielona)	LED 2 (czerwona)	Wskazanie LCD					
Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce zewnętrznej (przy włączonym zasilaniu napięciem)							
Miga 1 raz	F1	1 razy 2	4103	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Rozpoznano błąd fazy	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić podłączenie i biegunowość na zaciskach Zamienić fazy L1 i L2 na TB1 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i poprawić połączenie przewodów
	F2	1 razy 2	4102	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Rozpoznano błąd fazy Zmierzone otwartą fazą L3	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i poprawić połączenie przewodów 	
	F3	1 razy 2	5202	Jednostka zewnętrzna	Złącze 63L rozwarło (wyłącznik niskociśnieniowy) Przez 3 min nie zmierzono zestyku 63L	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić styki na złączu 63L na sterującej płycie elektronicznej Sprawdzić i naprawić styki i przewody na złączu 63L 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą
Miga 2 razy	F4	1 razy 2	4124	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Złącze 49C rozwarło (zestyk termiczny) Przez 3 min nie zmierzono zestyku 49C	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i otworzyć zupełnie wszystkie odcinające zawory kulowe Sprawdzić i skorygować połączenie przewodów sprężarki (fazy U, V, W) 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić sprężarkę, wadliwą sprężarkę wymienić
	F5	1 razy 2	5201	Jednostka zewnętrzna (wszystkie PUHZ)	Złącze 63H rozwarło (wyłącznik wysokociśnieniowy) Przez 3 min nie zmierzono zestyku 63H	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić styki na złączu (lub 63L) na sterującej płycie elektronicznej Sprawdzić i naprawić styki i przewody na wtyczce 63H 	
Miga 3 razy	F9	1 razy 2	4119	Jednostka zewnętrzna	Zmierzone 2 lub więcej rozwarłych złączy (63L, 63H, 49C, 51CM), min. 2 złącza rozwarła	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić styki na złączu (lub 63L) na sterującej płycie elektronicznej Sprawdzić i naprawić styki i przewody na wtyczce 63H 	
	FA	1 razy 2	4108	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Rozwarła faza L2 lub złącze 51CM Przez 3 min nie zmierzono fazy L2 lub brak styku 51CM	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i naprawić styki na złączu 51CM na sterującej płycie elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> Niewłaściwe lub poluzowane styki na przekaźniku termicznym 51CM Sprawdzić i naprawić styki i przewody na złączu 51CM
	F7	1 razy 2	4118	Jednostka zewnętrzna	Usterka komunikacji między jednostką zewnętrzną i jednostką wewnętrzną (błąd transmisji)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić podłączenia przewodów Wymienić sterującą płytę elektroniczną jednostki wewnętrznej 	
Miga 1 raz	F8	1 razy 2	—	Jednostka zewnętrzna	Usterka w obwodzie przełączającym systemu Brak sygnału komunikatu zwrotnego jednostek przez 0,5 sek. po włączeniu zasilania	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić podłączenia przewodów Wymienić sterującą płytę elektroniczną jednostki wewnętrznej 	
	U2	1 razy 2	1102	Jednostka zewnętrzna	Temperatura gazu gorącego za wysoka (wyjście sprężarki)	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić zawory odcinające i otworzyć całkowicie Sprawdzić ilość napełnienia czynnika chłodniczego 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić charakterystykę czujnika temperatury TH4 w jednostce zewnętrznej
Miga 3 razy	U1	1 razy 2	1302	Jednostka zewnętrzna (wszystkie PUHZ) (PUH-P)	Wyłącznik wysokociśnieniowy 63H wyzwała się powyżej 4,14 MPa w ciągu 20 sek. po uruchomieniu sprężarki (PUH-P)	<ul style="list-style-type: none"> Wyczyścić wymienniki ciepła jednostek wewnętrznych Wyczyścić wymienniki ciepła jednostek zewnętrznych Sprawdzić silnik wentylatora jednostek zewnętrznych Sprawdzić silnik wentylatora jednostek wewnętrznych 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić przewodzenie powietrza jednostek wewnętrznych i jednostek zewnętrznych (zwarcie powietrza) Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego i napełnienie dodatkowe Sprawdzić działanie LEV Wadliwa sterująca płyta elektroniczna jednostki zewnętrznej
	U1	1 razy 2	—	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Po uruchomieniu sprężarki czujnik prądu nie mierzy prądu roboczego sprężarki	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i uzupełnić ilość czynnika chłodniczego w systemie Sprawdzić prąd roboczy przy pracującej sprężarce 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić połączenie przewodów sprężarki Sprawdzić sprężarkę, wadliwą sprężarkę wymienić
	UE	1 razy 2	1302	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Błąd wysokiego ciśnienia – zawór kulowy zamknięty Przez 20 sek. po rozpoczęciu ogrzewania przez 1 sek. pomiar odbywa się bez prądu roboczego sprężarki	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i uzupełnić ilość czynnika chłodniczego i napełnić 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić działanie LEV Wytworzyć próżnię w instalacji, aby usunąć wodę
	UL	1 razy 2	1300	Jednostka zewnętrzna	Usterka spowodowana niskim ciśnieniem Aktywowany jest wyłącznik niskociśnieniowy	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić i otworzyć zupełnie wszystkie odcinające zawory kulowe Sprawdzić ilość czynnika chłodniczego i uzupełnić 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić działanie LEV Wytworzyć próżnię w instalacji, aby usunąć wodę

Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce zewnętrznej

Wskazanie na jednostce zewnętrznej		Kod błędu	Sygnal dźwiękowy	Pilot główny	Dana jednostka	Usterka	Naprawa
LED 1 (zielona)	LED 2 (czerwona)	Wskazanie LCD					
Kody błędów i wskazania przy usterkach na jednostce zewnętrznej (przy włączonym zasilaniu napięciem)							
Miga 3 razy	Ud	1 razy 2	1504	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA PUHZ-P***V/YHA PUHZ-HRP***V/YHA	Ochrona przed przegrzaniem TH3 ponad 70°C	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić silnik wentylatora, wadliwy wymienić • Sprawdzić czujnik temperatury, wadliwy wymienić 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić elektroniczną płytę sterującą; w przypadku usterki wymienić
	U6	1 razy 2	4101	Jednostka zewnętrzna PU(H)-P***V/YHA	Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe na sprężarce (przeciążenie)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i otworzyć zupełnie wszystkie odcinające zawory kulowe • Sprawdzić sprężarkę, wadliwą sprężarkę wymienić 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić napięcie zasilania (strona sieciowa) • Sprawdzić pod względem zwarcia poprzez powietrza
		1 razy 2	4250	Jednostka zewnętrzna PUHZ-P***V/YHA PUHZ-(H)RP***V/YHA	Moduły IPM w obwodzie połączeń inwertera wadliwe	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i otworzyć zupełnie wszystkie odcinające zawory kulowe • Sprawdzić napięcie zasilające (w sieci) • Sprawdzić i skorygować połączenie przewodów sprężarki (fazy U, V, W) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić sprężarkę, wadliwą sprężarkę wymienić • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej
	UA	1 razy 2	4101	Jednostka zewnętrzna tylko PU(H)-P***V/YHA	Zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe sprężarki (termiczny przekaźnik nadmiarowo-prądowy) Wyzwała się termiczny przekaźnik nadmiarowo-prądowy Tylko dla modeli 400 V	<ul style="list-style-type: none"> • Otworzyć całkowicie zawory odcinające • Sprawdzić sprężarkę i w razie potrzeby wymienić 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić napięcie zasilania (strona sieciowa)
Miga 4 razy	UF	1 razy 2	4100	Jednostka zewnętrzna	Sprężarka WYŁ. przy nadmiernym natężeniu prądu podczas włączania. Odłączenie następuje, gdy 5 sek. po włączeniu zostaje zmierzone natężenie prądu. Sprężarka WYŁ. przez nadmierne natężenie prądu podczas bieżącej pracy.	<ul style="list-style-type: none"> • Otworzyć zawory odcinające • Sprawdzić napięcie w sieci zasilającej • Sprawdzić połączenie przewodów i fazy (U, V, W) na sprężarce i elektronicznej płycie sterującej, poprawić i wadliwe części wymienić 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić sprężarkę, wadliwą sprężarkę wymienić • Wymienić elektroniczną płytę sterującą
	UH	1 razy 2	5300	Jednostka zewnętrzna	Usterka czujnika prądu	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i skorygować połączenie przewodów sprężarki (fazy U, V, W) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej
Miga 3 razy							
Miga 5 razy	U3	1 razy 2	5104	Jednostka zewnętrzna	Usterka czujnika temperatury gazu gorącego TH4	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i naprawić złącza i styki czujników temperatury na elektronicznej płycie sterującej • Sprawdzić przewody podłączeniowe czujników temperatury, czy nie są pęknięte 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czujniki temperatury za pomocą monitora systemowego • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej • Wymienić wadliwy czujnik temperatury
Miga 5 razy	U4	1 razy 2	TH3: 5105 TH32: 5105 TH6: 5107 TH7: 5106 TH8: 5110	Jednostka zewnętrzna	Usterka czujnika temperatury jednostki zewnętrznej TH3/TH32/TH33/TH6/TH8	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i naprawić wtyczki i styki czujników temperatury na elektronicznej płycie sterującej • Sprawdzić przewody podłączeniowe czujników temperatury, czy nie są pęknięte 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić czujniki temperatury za pomocą monitora systemowego • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej • Wymienić wadliwy czujnik temperatury
Miga 6 razy	U5	1 razy 2	4230	Jednostka zewnętrzna	Sprawdzić temperaturę na bloku chłodzenia inwertera / czujnika temperatury TH8	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić silnika wentylatora • Sprawdzić i wyczyścić otwory dopływu i odpływu powietrza • Sprawdzić, czy inne niż atmosferyczne przyczyny odpowiadają za wzrost temperatury • Górna granica temperatury 46°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmierzyć opór czujnika temperatury TH8 • Za pomocą monitora systemowego odczytać temperaturę na TH8 • Wymienić wadliwy czujnik temperatury • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej • Wadliwa elektroniczna płyta sterująca w jednostce zewnętrznej
Miga 7 razy	U9	1 razy 2	4220	Jednostka zewnętrzna	Nad- i podnapięcie na inwerterze	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić napięcie zasilania na stronie sieciowej • Sprawdzić i skorygować połączenie obwodów na sprężarce i elektronicznej płycie sterującej • Sprawdzić i wymienić wadliwe złącze 52C 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić i skorygować prawidłowe zamocowanie połączenia przewodów na styczniku CN52C • Sprawdzić i skorygować połączenie przewodów sprężarki (fazy U, V, W) • Wymienić wadliwą elektroniczną płytę sterującą jednostki zewnętrznej